Klinik der Stirnlagen.

46 Fälle der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in München aus den Jahren 1885–1911.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Beyrer,
Medizinalpraktikant aus Dietmannsried.

München 1912.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Klinik der Stirnlagen.

46 Fälle der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in München aus den Jahren 1885—1911.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt von

Wilhelm Beyrer,
Medizinalpraktikant aus Dietmannsried.

München 1912.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät an der Universität München.

Referent:
Herr Prof., K. Geh. Hofrat Dr. Albert Döderlein.

Vorwort.

Von den pathologischen Lagen der Frucht bei der Entbindung haben die Deflexionslagen, besonders Gesichts- und Stirnlagen, stets das regste Interesse des Geburtshelfers gefunden. Dies hat wohl darin seinen Grund, weil sowohl die ätiologischen Momente, die zu diesen Lagen führen, eifriges Bemühen der Ärzte zu ihrer Aufklärung gefordert haben, als auch weil Prognose und Therapie ganz anders sich gestalten als bei den gewöhnlichen Schädellagen.

Schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts finden wir Guillemau, am Ende desselben Säculums Mauriceau und Paul de Portal damit beschäftigt, die Entstehung der Gesichts- und Stirnlagen zu erklären und Grundsätze für ihre Behandlung aufzustellen. Ihnen schlossen sich im Laufe der Zeit viele andere an, die oft mit wunderlichem Scharfsinn neue Hypothesen aufstellten, deren Zahl sich schliesslich auf nicht weniger als 33 belief. Auf sie alle einzugehen, fällt nicht in den Rahmen dieser Arbeit; der Kuriosität halber soll lediglich J. F. Osiander angeführt sein, der die Theorie verfocht, dass eine elterliche, auf den Fötus vererbte Anlage, den Kopf auf eine gewisse Art zwischen den Schultern zu tragen, dem Kinde zu einer Deflexionsanlage verhelfen sollte; ja sogar ein gewisser Augenschlag, ein Überwiegen der den Bulbus in die Höhe bewegenden Muskeln, vom Vater sowohl wie von der Mutter übertragen, könne zu einer solchen Lage führen.

Wenn sich die Geburtshelfer früherer Jahrhunderte so meist vergebens abmühten, Licht in das dunkle Kapitel der Ätiologie der Stirnlagen zu bringen, so war es der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts vorbehalten, Aufklärung in dieser Beziehung zu bringen. Mit ihr sind die Namen von Winckel, Hecker und Ahlfeld untrennbar verknüpft, deren Schriften und Lehren den allein richtigen Weg zur Erkenntnis dieser Lageanomalie der Frucht zeigten. Auf dieser Grundlage weiterbauend hat sich nach und nach die heutige Lehre von den Stirnlagen entwickelt, die in den meisten, wenn auch noch nicht in allen Fällen uns Aufklärung über die Entstehungsweise dieser Lage zu geben vermag.

Hand in Hand damit ging der Ausbau der Behandlungsweise der Stirnlagen, deren im Vergleich zu den anderen Schädellagen viel ernstere Prognose von jeher die Geburtshelfer dazu aufgefordert hatte, ihr Augenmerk darauf zu richten. So kommt es, dass, wie wir beim Kapitel der Therapie des näheren sehen werden, von den verschiedenen Autoren verschiedene Massnahmen zur Beendigung der Stirnlagengeburt in Vorschlag gebracht wurden und zur Ausführung kommen.

Der Zweck dieser Arbeit soll sein, an der Hand des überaus reichen Materials der kgl. Universitätsfrauenklinik und Hebammenschule München aus den letzten 26 Jahren einen kleinen Beitrag zur Lehre von der Stirnlage zu liefern. Insbesonders soll es meine Aufgabe sein, Ätiologie, Prognose und Therapie dieser Lage zu berücksichtigen und die gefundenen Resultate mit denen anderer Autoren zu vergleichen.

Definition.

Bevor ich mich zu meinem eigentlichen Thema, also zu der Betrachtung der in hiesiger Klinik beobachteten Fälle wende, halte ich es der Vollständigkeit der Arbeit halber für

angebracht, eine Definition der Stirnlage zu geben und den Geburtsmechanismus in dieser Lage kurz zu schildern.

Nach Winckel entsteht die übergrosse Mehrzahl der Deflexionslagen dadurch, dass zu Beginn der Geburt durch verschiedene ursächliche Momente die bisherige normale Beugehaltung der Frucht in die gestreckte Haltung verwandelt wird. Dieser Übergang von Beugehaltung zu maximaler Streckung kann aber nicht ganz plötzlich erfolgen, die Beugehaltung wird vielmehr stets zuerst in eine unvollkommene und dann erst in eine vollkommene Streckung übergehen. Die partielle Streckung aber ist die Stirnlage.

Ähnlich will Spiegelberg die Stirnlage definiert wissen, indem er darunter jene Haltung des Kopfes versteht, bei der die zur Gesichtsstellung nötige Exkursion nicht vollständig ist, so dass ungefähr die Mitte der Stirnnaht in der Führungslinie steht, die Stirn der vorangehende Teil ist; mit analogen Sätzen charakterisieren Döderlein, Bumm und Lange unsere Lage, welch letzterer ihnen den Untertitel „unvollkommene Gesichtslage“ gibt. Das gleiche tut Alfieri, wenn er von „unvollkommener Deflexionslage“ spricht.

Jedenfalls ist daran festzuhalten, wie schon Küstner hervorgehoben hat, dass als Stirnlage diejenige Lage aufzufassen ist, bei der im Verlaufe des Geburts- und Austrittsmechanismus die Stirne die Führung übernimmt. Desgleichen fasst auch v. Steinbüchel in seinem Werke den Austrittsmechanismus als das ausschlaggebende Merkmal der Deflexionslagen auf. Nach seinem und Berghaus' Vorgange möchte ich aber den Begriff ebenfalls mit Rücksicht auf Ätiologie und Therapie weiter ausdehnen. Und so habe ich in vorliegender Arbeit die Lagen inbegriffen, bei welchen aus einer ursprünglich beim Geburtsbeginne oder im Geburtsverlaufe vorhandenen Stirneinstellung im weiteren Geburtsverlaufe oder beim Austritt des Kindes durch Natur- oder Kunsthilfe eine

andere Lage, Gesichts-, Vorderhaupts- oder Beckenendlage, nach Wendung hergestellt wurde, in der dann der Austritt erfolgte.

In Bezug auf die Diagnose kann bereits die äussere Untersuchung Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer Deflexionslage ergeben. Die dann eventuell vorhandene Stirnlage wird aber erst bei der inneren Untersuchung festgestellt. Man fühlt die Stirnnaht einerseits bis zum spitzen Winkel der grossen Fontanelle, andererseits bis zur Nasenwurzel; desgleichen ist der obere Augenhöhlenrand zu fühlen. Die Stirnnaht steht in querem oder schrägem Durchmesser.

Wenn so die Diagnose einer Stirnlage keine besonderen Schwierigkeiten bietet, so möchte ich doch davor warnen, es bei einer einmaligen Untersuchung bewenden zu lassen, angesichts der häufigen Tatsache, dass Stirnlagen sich in eine andere Lage spontan umwandeln können, nach deren Feststellung bei einer zweiten Untersuchung natürlich ganz andere Massregeln betreffs der Therapie anzuwenden sind.

Geburtsmechanismus.

Wie wir schon gesehen haben, befindet sich der Kopf in einer Streckstellung, die etwa die Mitte einnimmt zwischen der bei Gesichts- und Hinterhauptslagen gegebenen Haltung. Wandelt sich nun die Stirnlage beim Vorrücken des Kopfes nicht spontan in eine andere Lage um, so rückt der Kopf mit querstehender Stirnnaht in das Becken herein; die Mitte der Stirnnaht steht dabei am tiefsten (Wiedow). Auf dem Beckenboden dreht sich der Kopf so, dass die Stirnnaht in einen der schrägen Durchmesser zu stehen kommt. Doch kann der Querstand des Kopfes bis zum Austritt anhalten; nach Bumm sind solche Fälle sogar verhältnismässig häufig, doch konnte

ich in den Journalen darüber keine Angaben finden; in der Literatur fand ich verschiedene Fälle beschrieben, z. B. von v. Helly, M. Murray, Nägele, Schröder.

Bei der Drehung des Kopfes auf dem Beckenboden rotiert nun das Gesicht in den meisten Fällen nach vorne, in seltenen Fällen aber, die dann sehr ungünstig gelagert sind, auch nach hinten, so dass ähnliche Lagen entstehen wie bei Gesichtslagen mit Rotation des Kinnes nach hinten. Immerhin kommen auch in solchen Fällen noch Spontangeburten vor, indem bei kleinem Kopfe der hintere Teil des Scheitels unter der Symphyse austritt und Stirn und Gesicht über den Damm hervortreten. Solche Spontangeburten bei „abnormer Rotation" wurden mehrere beobachtet, so von C. Braun, Hecker, Rasch und Wichert. Auch ich fand unter meinen Fällen drei solche mit abnormer Rotation und darunter wieder einen, bei dem nach Misslingen eines Umwandlungsversuches nach 28stündiger Geburtsdauer die Spontangeburt eines reifen, lebenden Kindes mit 3450 g Gewicht erfolgte; als Zeichen der dabei geleisteten enormen Geburtsarbeit fand sich eine Facialisparese und eine thalergrosse nekrotische Stelle auf der Stirne. Die beiden anderen Fälle mussten perforiert werden.

Der weitere Geburtsverlauf ist nach Vollendung der inneren normalen Rotation der, dass die stark vorgewölbte Stirn unter der Symphyse hervortritt und nun wird je nach der nicht ganz konstanten Haltung des Kopfes die Nasenwurzel oder die Gegend des Jochbeins als Hypomochlion gegen die Symphyse angestemmt. In räumlich günstigen Fällen kann nun der Kopf in der Weise durchschneiden, dass zuerst die Augen und die Stirn in der Vulva sichtbar werden. Durch kombinierte sagittale und laterale Beugung des Kopfes, die durch Mitbeteiligung der Hals- und Brustwirbelsäule ein extremes Mass erreichen muss, tritt nacheinander Vorderhaupt,

Scheitel und Hinterhaupt über den Damm. Nach dessen Retraktion in den Nacken erscheint unter der Symphyse durch Streckung des Kopfes der übrige Teil des Gesichtes, die unteren Teile des Oberkiefers, der Mund und das Kinn.

Darauf folgt in gewöhnlicher Weise unter äusserer Drehung des Kopfes je nach der Stellung der Rumpf.

Bei langdauerndem Querstand des Kopfes ist der Austrittsmechanismus nach Schroeder so, dass sich das Gesicht mit Ausnahme des Unterkiefers, der zurückbleibt, an dem einen und darauf das Hinterhaupt an dem anderen Schenkel des Schambogens entwickelt; erst zuletzt tritt der Unterkiefer aus der Schamspalte.

Das exquisit Ungünstige beim Durchschneiden der Stirnlage, gegenüber dem Austrittsmechanismus in anderen Schädellagen, auch in Gesichtslage, liegt darin, dass bei keiner anderen Lage die Möglichkeit zur Exkursion so gering ist wie hier. Dazu kommt, dass die Kopfperipherie, die zum Durchschneiden kommt, eine sehr beträchtliche ist, denn der Umfang, der etwa über den oberen Augenhöhlenrand und die Scheitelhöcker verläuft, gehört zu den grössten der grossen Schädelumfänge. Deshalb ist auch der Damm, wie später zu erläutern sein wird, mehr gefährdet als bei den anderen Schädellagen.

Die Configuration des kindlichen Schädels ist bei Stirnlagengeburten sehr bedeutend ausgeprägt. Eine gewöhnlich stark hervortretende Kopfgeschwulst, die sogar gangränescieren kann, sitzt an der Stirn, von Nasenwurzel bis zur grossen Fontanelle. Die Schädelknochen sind nicht selten unter- und übereinander geschoben und unter Umständen kann sogar eine Facialisparese von der Schwere der Geburt Zeugnis geben. Hiedurch erhält der Kopf schon ein eigenartiges Aussehen, das noch verstärkt wird durch die Formierung des Schädels, die als erster v. Hecker studierte. Bei der Schil-

derung unserer Geburten werde ich näher auf die Schädelmasse der in Stirnlage geborenen Kinder einzugehen haben.

Frequenz.

Wenden wir uns nun unseren Fällen zu, so befanden sich unter 35692 Geburten, die in der Zeit von 1885 bis 1911 an der K. Universitäts-Frauenklinik und Hebammenschule in München zur Beobachtung kamen, nur 46 Stirnlagen; von diesen traten 32 auch in Stirnlage aus.

Auf die einzelnen Jahre verteilen sich diese 46 Stirnlagen, wie folgt:

Jahr	Zahl der Geburten	Stirnlagen	%	Verhältnis zu den anderen Lagen
1885	858	9	1,049	1 : 95
1886	830	—	—	—
1887	790	—	—	—
1888	839	2	0,238	1 : 420
1889	897	1	0,111	1 : 897
1890	949	2	0,210	1 : 475
1891	1035	—	—	—
1892	915	1	0,109	1 : 915
1893	938	1	0,106	1 : 938
1894	949	1	0,105	1 : 949
1895	964	1	0,105	1 : 964
1896	1045	1	0,095	1 : 1045
1897	1148	3	0,216	1 : 383
1898	1239	2	0,161	1 : 620
1899	1340	1	0,074	1 : 1340
1900	1569	1	0,063	1 : 1569
1901	1615	—	—	—
1902	1624	2	0,123	1 : 812
1903	1646	—	—	—
1904	1643	2	0,121	1 : 820
1905	1800	1	0,055	1 : 1800
1906	1798	1	0,055	1 : 1798
1907	1801	4	0,222	1 : 450
1908	2193	2	0,091	1 : 1096
1909	2418	1	0,041	1 : 2418
1910	2749	7	0,254	1 : 392
Summa:	35692	46	0,128	1 : 775

Die jährlichen sehr bedeutenden Schwankungen von 1 : 95 oder 1,049% im Jahre 1885 und 1 : 2418 oder 0,041% im Jahre 1909 sind von anderen Autoren ebenfalls beobachtet worden. Es ist deshalb zur Beurteilung der Frequenz der Stirnlagen ein sehr grosses Material erforderlich.

Zum Vergleiche mit meinen Zahlen seien die Resultate einiger anderer Autoren angeführt:

Autor	Zahl der Geburten	Zahl der Stirnlagen	%	Verhältnis zu den anderen Lagen
Hecker	20514	20	0,097	1 : 1025
Spaeth	14424	7	0 048	1 : 2060
Busch	12257	10	0,081	1 : 1225
Grensee	9349	21	0,22	1 : 445
Entbindungs-Anstalt Greifswald	6461	9	0,14	1 : 718
Hoffmann	4171	5	0,12	1 : 834
v. Steinbüchel	52464	52	0,099	1 : 1000
Berghaus	16339	20	0,122	1 : 817
Kunicke	2326	12	0,53	1 : 199
Cholmogoroff	130678	101	0,077	1 : 129

Addiert man zu diesen Zahlen die von mir gefundenen Werte, so ergibt sich: Unter 173 995 Geburten waren 202 Stirnlagen = 0,115% oder es traf eine Stirnlage auf 861 Geburten überhaupt.

Unter unseren 46 Stirnlagen betrug das Verhältnis der ersten und zweiten Stirnlage 1 : 1,09, ein Resultat, das mit den Angaben v. Steinbüchels und Berghaus', die ein Verhältnis von 1,87 : 1 und 1,57 : 1 fanden, nicht übereinstimmt. Mehr Ähnlichkeit zeigt unser Resultat mit den Zahlen von Winckel (1 : 1,25), Hecker (1 : 1,43), Spiegelberg (1 : 1,43), Walther (1 : 1,098) und Kunicke (1 : 2). v. Helly fand gleichviel erste und zweite Lagen.

Ich glaube daher, dass die Ansicht von Steinbüchel, als ob die von Duncan und Zweifel aufgestellte Theorie, dass die häufige Dextroposition des Uterus eine Ursache für Stirnlage wäre, abzulehnen sei, bei der grossen Verschiedenheit der Ergebnisse, von denen überdies die meisten mit Steinbüchel nicht übereinstimmen, noch nicht endgültig als festgelegt zu betrachten ist: ein abschliessendes Urteil ist vielleicht noch gar nicht abzugeben.

Vergleichen wir im Hinblick auf die Zahl der vorhergegangenen Geburten das Alter unserer 46 Mütter, so finden wir:

Von 15—20 Jahren waren 4, darunter { Primiparae 4 : 8,7 %, Pluriparae —, Multiparae —

Von 21—25 Jahren waren 16, darunter { Primiparae 10 : 21,7 %, Pluriparae 6 : 13 %, Multiparae —

Von 26—30 Jahren waren 13, darunter { Primiparae 5 : 10,8 %, Pluriparae 8 : 17,1 %, Multiparae —

Von 31—35 Jahren waren 7, darunter { Primiparae —, Pluriparae 5 : 10,8 %, Multiparae 2 : 4,4 %.

Von 36—40 Jahren waren 4, darunter { Primiparae —, Pluriparae 4 : 8,7 %, Multiparae —

Von 41—50 Jahren waren 2, beide Multiparae: 4,4 %.

Unter den 46 Fällen, in denen sich Stirneinstellung fand, waren also die Primiparae im Alter von 20—25 Jahren am zahlreichsten vertreten, nämlich mit 21,7 % Daran schliessen sich die Pluriparae zwischen 25—30 Jahren mit 17 % und die zwischen 20 und 25 Jahren mit 13 %; es folgen die Mehrgebärenden von 30—35 Jahren und die Erstgebärenden von

25—30 Jahren mit je 10,8%. An sechster Stelle stehen die Primiparae zwischen 15 und 20 Jahren und die Pluriparae zwischen 35 und 40 Jahren mit je 8,7%; den Schluss bilden Multiparae zwischen 30 und 35 bezw. 40 und 50 Jahren mit je 4,4%.

Nur mit Rücksicht auf das Alter gruppiert, finden wir folgendes Verhalten: Es waren alt

15—20 Jahre	4 Kreissende	30—35 Jahre	7 Kreissende
20—25 „	16 „	35—40 „	4 „
25—30 „	13 „	40—50 „	2 „

Die jüngste Mutter war 17½, die älteste 47 Jahre alt; keine der Primiparae überschritt das 30. Lebensjahr.

Das Prozentverhältnis der Erstgebärenden und der Wiederholtgebärenden war folgendes:

1.	Gebärende	19:	41,3% Primiparae
2.	„	11	
3.	„	4	
4.	„	5	
5.	„	3:	50% Pluriparae
7.	„	1	
8.	„	1	
15.	„	2:	8,7% Multiparae.

Zum Vergleiche diene folgende Tabelle:

Autor	Stirnlagen	1.-Gebärende	Mehrgebärende	Verhältnis der 1.: Mehrgebärende
Hecker	20	11	9	1 : 0,82
Spiegelberg	15	10	5	1 : 0,6
Ahlfeld	16	6	10	1 : 1,67
Walther	102	30	72	1 : 2,4
v. Steinbüchel	52	24	28	1 : 1,16
Berghaus	20	9	11	1 : 1,22
Autor	46	19	27	1 : 1,42

Übereinstimmend mit den meisten anderen Autoren komme ich also zu dem Ergebnis, dass die Stirnlagen bei den Mehrgebärenden häufiger zu betrachten sind als bei Erstgebärenden. Ich glaube nicht fehlzugehen in der Annahme, dass dies darin seinen Grund hat, dass der Uterus der Mehrgebärenden im allgemeinen eher das Zustandekommen einer Deflexionslage begünstigt als der im Vergleich dazu starre, rigide Uterus der Erstgebärenden. Auch bei Gesichtslagen finden wir ja dasselbe Ergebnis.

Bezüglich der Anamnese der Mehrgebärenden liess sich feststellen, dass in einem Falle bei einer zweiten Gebärenden eine Gesichtslage vorausgegangen war. Von einer früheren Stirnlage liess sich dagegen in keinem Falle etwas eruieren.

Wenden wir uns nun den in Stirnlage geborenen Kindern zu und betrachten zunächst deren Gewicht, so ergibt sich:

zwischen	1500	und	2000 g	wogen	6	Kinder
„	2000	„	2500 g	„	4	„
„	2500	„	3000 g	„	8	„
„	3000	„	3500 g	„	15	„
„	3500	„	4000 g	„	8	„
„	4000	„	4500 g	„	3	„

Bei zwei Kindern war das Gewicht nicht angegeben.

Bemerken möchte ich, dass in neun Fällen, in welchen die Craniotomie gemacht wurde, der Gewichtsverlust mit 378 g — mittleres Gewicht des Gehirns des Neugeborenen nach Winckel — in obiger Aufstellung bereits in Rechnung gezogen wurde.

Aus diesen Zahlen berechnet sich das Durchschnittsgewicht des Neugeborenen mit 2936 g, also rund 100 g unter dem Normalgewicht und sogar 200 g unter dem Normal-

gewicht nach Spiegelberg. Hecker fand eine ähnliche Zahl (2872 g), während die Angaben von Berghaus (3171 g), Steinbüchel (3241 g) und Walther (3598 g) unseren Wert zum Teil erheblich überschreiten.

Die Länge der Kinder betrug nach meinen Berechnungen 46 cm im Mittel; das längste mass 55 cm, das kleinste 40 cm. Die entsprechenden Zahlen obiger Autoren sind 48 cm — 50,8 cm — 50,8 cm — 52,8 cm. Wie schon Berghaus angegeben hat, ist der grosse Unterschied zwischen den einzelnen Zahlen daraus zu erklären, dass einige Autoren auch die kleinen Frühgeburten mit einrechnen (Hecker, Autor u. s. w.), während z. B. Walther selbst kleine reife Früchte ausser acht liess.

Von unseren 46 Stirnlagenkindern waren 27 Knaben, 18 Mädchen, bei 1 Kind war das Geschlecht nicht angegeben.

Einmal wurde eine Zwillingsgeburt in Stirnlage beobachtet, die spontan verlief; das zweite Kind kam in Steisslage.

„Die in Stirnlage geborenen Kinder haben einen Schädel, der in allen Dimensionen bedeutend kleiner ist als der von in Gesichtslage geborenen, auch als der Schädel Neugeborener im allgemeinen, sich vielmehr demjenigen am meisten nähert, der bei Vorderscheitellage beobachtet wird.“ Mit diesen Worten kennzeichnet Hecker den Schädel der Stirnlagenkinder im allgemeinen und führt zum Beweise dafür folgende Tabelle an, die ich seiner Arbeit „Über Schädelformen bei Gesichts- und Stirnlagen“ entnehme:

Masse	Gesichtslage	Normal	Vorder-Scheitellage	Stirnlage
Gewicht	6,67	6,65	5,9	5,6
Umfang	35,76	34,66	33,00	33,47
Diagonaler Durchmesser .	13,10	13,38	13,16	12,25
Grader „ . .	12,38	11,66	11,34	11,14
Querer „ . .	9,40	9,22	9,35	9,00

Leider konnte ich, da in sehr vielen Fällen die Schädelmasse nicht oder nur unvollkommen angegeben waren, eine genaue Berechnung der Mittelwerte nicht vornehmen. Ich habe jedoch versucht, aus den vorhandenen Zahlen einen Vergleich zu ziehen mit den Normalmassen nach Bumm und kam dabei zu folgendem Ergebnis:

	Bumm	Autor
D. fronto-occipit.	12,0 cm	11,75 cm
„ biparietalis	9,25 „	8,96 „
„ bitemporalis	8,0 „	7,91 „
„ mento-occipit.	13,5 „	12,99 „
„ suboccipito-bregmaticus . .	9,5 „	9,45 „

Dementsprechend fand ich also ebenfalls, analog mit Hecker, eine Verkleinerung der Stirnlagenschädel in allen Dimensionen. Es mag dieses Resultat aber wesentlich dadurch bedingt sein, dass zufälligerweise in meinen Fällen gerade bei den kleinen Kindern genauere und vollständigere Masse angegeben waren als bei den grossen.

Andere Autoren gelangen denn auch in mancher Beziehung zu anderen Resultaten. Steinbüchel zieht seine gefundenen Masse in Parallele zu den Normalmassen, die Walther in unserer Reihenfolge folgendermassen angibt:

11,37 9,26 8,02 12,89 9,26

Er findet dabei „ersichtliche relative Kürze des mento-occipitalen Durchmessers von 12,74 im Vergleich zu 12,89, und eine Grössenzunahme des Suboccipito-bregmaticus von 9,96 gegenüber 9,26“. Diese Formation des Schädels, die sich auch sonst beobachten liess, erklärt sich, wie Spiegelberg angibt, daraus, dass bei der schwachen Extensionshaltung des Kopfes das Hinterhaupt zwischen Becken und Nacken-Schultergegend komprimiert wird und die kompensatorische Sagittalverlängerung des Schädels nur in der Richtung nach der Stirne zu stattfinden kann.

Ätiologie.

Die Deflexionslagen im allgemeinen sind bedingt durch ein Abweichen des Kinnes von der Brust und einer Annäherung des Hinterhauptes zum Rücken (Hamacher). Während es aber für Gesichtslagen genügt, die Ursache dieses Abweichens des Kinnes aufzudecken, kommt bei Stirnlagen noch ein zweites Hauptmoment dazu: Wie kommt es, dass die Deflexion nicht vollständig wird, d. h. stets zu einer Gesichtslage führt, sondern dass der Kopf auf halbem Wege „hängen bleibt", so dass die Stirne die tiefste Stelle einnimmt und so eine Stirnlage resultiert?

Wie bereits erwähnt, hat hauptsächlich Ahlfeld sein Hauptaugenmerk auf die ätiologische Erforschung der Stirnlagen gerichtet. Er unterscheidet zweierlei Momente, die eine Stirnlage zur Folge haben können: primäre und sekundäre und differenziert demnach primäre und sekundäre Stirnlagen.

Zur leichteren Übersichtlichkeit werde ich mich im folgenden ebenfalls an diese Disposition halten und die Ursachen, die ersichtlich in unseren Fällen zu Stirnlagen geführt haben, in Kürze beschreiben. Zwölf Fälle scheiden von vornherein aus, in welchen über ätiologische Momente in den Journalen keinerlei Angaben gemacht waren. Ebenso kann und ist es natürlich öfters vorgekommen, dass an einem Falle sich zwei und mehr ursächliche Momente kombinierten.

In Bezug auf die in Betracht kommenden 34 Fälle konnte ich folgendes finden:

A. Primäre Stirnlagen,

bei welchen schon in der Schwangerschaft durch mechanisches Wegdrängen das Kinn so weit von der Brust entfernt wurde, dass die Stirn die tiefste Stelle einnimmt.

Die Momente, welche in unseren Fällen in dieser Hinsicht genannt werden können, sind folgende:

a) Geschwülste der Halsgegend
   1. Struma congenita,
   2. Nabelschnurumschlingungen.

      Letztere waren in sechs unserer Fälle notiert; in drei Fällen war die Nabelschnur um den Hals geschlungen und zwar in einem Fall zweimal, in den anderen beiden Fällen einmal, wobei einmal eigens betont war, dass die Umschlingung sehr fest gewesen sei. In den anderen drei Fällen waren auch Nacken bezw. Schulter von der Nabelschnur umschlungen.

b) Vermehrung des Fruchtwassers fand sich in einem Falle vor.

c) Hängebauch war einmal als Ursache angegeben, kombiniert mit auf Rachitis beruhender Beckenverengerung.

d) Kleinheit der Frucht. Von unseren Fällen waren vier Frühgeburten, deren Gewicht unter 2000 g betrug.

e) Maceration der Früchte kam ebenfalls in vier Fällen vor.

B. Sekundäre Stirnlagen,

welche erst durch Anstemen des Hinterhauptes an ein sich darbietendes Hindernis entstehen.

Die sekundären ätiologischen Momente gehen von normalen oder abnormalen Verengerungen des Genitaltraktus aus.

a) Beckenverengerung.

   Von allen Autoren wird ein auffällig häufiges Vorkommen der Beckenenge bei Deflexionslagen überhaupt festgestellt. Winckel fand in diesen Lagen dreimal soviel Beckenverengerungen als sonst und Cholmogoroff berechnet die Beckenenge der Stirnlagen auf 45,5%.

Auch ich fand bei der Durchsicht meiner Fälle ein sehr hohes Prozentverhältnis der Beckenverengerungen bei Stirnlage. Wenn man für das normale Becken mit Schröder folgende Masse berechnet:

26 · 29 31 20 13 11,

so finden wir eine Beckenverengerung in 50%, also in der Hälfte aller Fälle. Bemerken möchte ich noch, dass in zwei Fällen die Angabe über ein sehr stark vorspringendes Promontorium und in einem Fall über ein doppeltes Promontorium gemacht war. Dieser letztere, in seiner Geburtsgeschichte äusserst interessante Fall sei kurz angeführt:

Die Kreissende, eine 24jährige Erstgebärende, hat den ganzen Tag über kräftige Wehen; gegen Abend ist der Muttermund handtellergross, die Blase ist gesprungen, der Kopf fest im Becken in Stirnlage mit Kinn nach hinten, also abnormer Rotation. Eine Stunde später sieht man eine tiefe zirkuläre Einschnürung etwa vier Querfinger unter dem Nabel, die als Kontraktionsring gedeutet werden musste. Daher Indikation zur Operation.

In Chloroformnarkose wird die Zange angelegt: das vordere Blatt etwas nach links, das hintere etwas nach rechts und nun der Versuch gemacht, den Kopf so zu drehen, dass das Kinn nach vorne kommen sollte. Dies gelingt aber nicht, so dass die Zange entfernt wird.

Nun wird der Zeigefinger in den Mund des Kindes eingeführt und es gelingt so, das Kinn etwas nach vorne und unten zu bringen. Nun wird die Zange abermals im rechten schrägen Durchmesser angelegt, doch ist das Kinn bereits wieder in seine alte Lage zurückgekehrt. Vorsichtige, aber kräftige Traktionen

sind ganz ohne Erfolg, weshalb die Zange wieder abgenommen wird.

Nun wird in der grossen Fontanelle perforiert; Ausspülung der Schädelhöhle mit Sublimat und Anlegung des Cranioklasten; zuerst am Hinterhaupt, wo er abgleitet und dann am Scheitelbein, wo er ebenfalls abgleitet und schliesslich über Stirn und Gesicht; es gelingt endlich, den Kopf ohne Verletzung des Frenulums über den Damm zu bringen.

Die Geburt der Schultern war ebenfalls sehr schwierig; es gelingt nicht, mit dem Finger in die Achselhöhle zu gelangen; es wurde daher ein scharfer Hacken in die vordere Clavicula eingesetzt und kräftig nach unten gezogen, bis es gelang, einen Braun'schen Hacken in die Achselhöhle einzusetzen. Nun kann die Schulter über den Schambogen entwickelt werden. Die andere Schulter bot keine Schwierigkeit.

Die Nabelschnur war um die rechte Schulter und den rechten Oberschenkel geschlungen. Das Kind war perforiert 3200 g schwer und mass 52 cm.

Einen ähnlichen Fall, bei dem die Mutter an Uterusruptur zu Grunde ging, während in unserem Falle die Mutter ein fieberfreies Wochenbett durchmachte, veröffentlichte Berghaus.

b) Geschwülste, die von der Seite her den unteren Teil des Uterus einengen, so dass der herabrückende Kopf daran hängen bleibt; ein solcher Fall kam einmal zur Beobachtung, indem bei einer 40jährigen Zweitgebärenden ein myomatöser Uterus festgestellt wurde. Die Geburt verlief in diesem Falle spontan.

c) Vorfall der Nabelschnur oder kleiner Teile ruft ebenfalls eine Verengerung des Genitalschlauches hervor. Einer unserer Stirnlagenfälle ist darauf zurückzuführen.

Repositionsversuche waren in dem Falle vergeblich; es musste perforiert werden.

d) Zwillinge wurden einmal beobachtet.

Die Frage, unter welchen Umständen nach Ausbildung einer Deflexionslage die Streckung des Kopfes keine vollständige wird, sondern bei der erreichten Stirnlage stehen bleibt, ist nach Berghaus als eine noch offene anzusehen. Andere Autoren haben dagegen versucht, in einer abnormen Funktion des unteren Teiles des Uterus die Hemmungen, die zur Stirnlage führen, zu suchen. So scheint nach Bayer besonders mangelhafte Entfaltung des unteren Uterinsegmentes und Strikturbildung in diesem Bereich, nach Schatz Krampfzustände im unteren Segment und am inneren Muttermund und dadurch bewirkte Fixation des halbgestreckten Kopfes, nach Glitsch endlich Gestaltveränderung des Uterus in Form von spitzwinkeliger Abknickung in der Höhe des Kontraktionsringes bei der Behinderung des Zustandekommens einer vollständigen Streckung eine Rolle zu spielen.

Prognose.

Bevor ich zur eigentlichen Prognose für Mutter und Kind übergehe, möge es mir gestattet sein, an der Hand meines Materials die Geburtsdauer bei Stirnlagen, die ja auch auf das Wohlbefinden sowohl der Mutter wie der Kinder grossen Einfluss hat, kurz zu berühren.

In den 34 Fällen, in denen die Geburtsdauer angegeben war, verhielt sie sich bei Erst- und Mehrgebärenden, wie folgt: Bei Primiparae betrug sie im Mittel 33 Stunden, bei Pluriparae betrug sie im Mittel 17¾ Stunden. Die längste Geburtsdauer betrug bei Erstgebärenden 89½ Stunden, die

kürzeste $11^1/_2$ Stunden, bei Mehrgebärenden fand ich $48^1/_2$ bezw. $3^3/_4$ Stunden.

Dabei rechnete ich nur die beiden ersten Geburtsperioden vom Eintritt der Wehen bis zum Blasensprung einerseits und von diesem Zeitpunkt bis zum Austritt des Kindes andererseits. Die Dauer der Nachgeburtsperiode erschien mir für mein Thema nicht von Belang.

Nach Schröder dauert bei Hinterhauptslagen die Geburt in den ersten zwei Perioden 21 Stunden 45 Minuten bei Erstgebärenden und 13 Stunden bei Mehrgebärenden. Es ergibt sich also für Stirnlagen eine Verlängerung der Geburtsdauer von 11 Stunden 15 Minuten bezw. von 3 Stunden 45 Minuten, ein Resultat, das mit dem Ergebnis von v. Steinbüchel ziemlich genau übereinstimmt, der eine Geburtsdauer von 34 Stunden 30 Minuten bezw. 16 Stunden 30 Minuten feststellen konnte.

Da die Verlängerung der Geburtsdauer sich auf beide Geburtsperioden erstreckt, komme ich mit v. Steinbüchel zu dem Resultat, dass die beträchtlichen Hindernisse, die der fehlerhaft eingestellte Kindeskopf findet, sowohl während der Eröffnungs- wie während der Austreibungsperiode einen dauernden ungünstigen Einfluss ausüben.

Über Dammverletzungen konnte ich folgende Angaben finden: Unter 46 Fällen waren neun Einrisse (inkl. der Episiotomiewunden) beobachtet, d. i. 19,4 %; darunter befand sich eine komplette Zerreissung, die Frau ging an puerperaler Sepsis im Wochenbett zu Grunde. Die anderen acht Verletzungen waren inkomplette Dammrisse. Andere Verletzungen der Mutter in Gestalt dreier kompletter Uterusrupturen, von denen zwei ad exitum kamen, möchte ich ebenfalls gleich hier erwähnen.

Die Ursachen, die unmittelbar zur Dammverletzung führten, waren folgende:

1. Übermässige Grösse des Kindes im Verhältnis zu den mütterlichen Weichteilen war in sechs aus den neun Fällen gegeben; dabei befindet sich auch der Fall von kompletter Ruptur des Dammes.

Alle diese sechs Kinder überschritten das Durchschnittsgewicht nach Spiegelberg (3130 g) um 170—620 g. Sämtliche sechs Kinder wurden durch Zange entwickelt.

2. Schnelligkeit des Durchtrittes, ein weiteres Moment, das bei Entstehung von Dammverletzungen in Frage kommt, kann bei zwei Fällen geltend gemacht werden, indem bei zwei Erstgebärenden die Austreibungsperiode $1^1/_2$ Stunden nicht überschritt, während Schröder für Hinterhauptslagen schon $1^3/_4$ Stunden als Durchschnittszeit annahm.

3. Der neunte Fall betraf eine Viertgebärende, die vor sieben Jahren eine plastische Dammoperation durchgemacht hatte, so dass es begreiflich erscheint, wenn der Damm dem grossen Kopfe nicht Stand hielt; die Austreibungszeit betrug 70 Minuten.

Vergleichen wir unsere Resultate mit Rücksichtnahme von Primiparae und Pluriparae mit denen einiger anderer Autoren, so finden wir:

Autor	Dammrisse bei Primiparae	Dammrisse bei Pluriparae	Gesamtzahl der Dammrisse
	%	%	%
Schröder	34,5	9	43,5
v. Winckel	—	—	20
Olshausen	21	4,7	25,7
Hildebrandt	—	—	7,2
v. Hecker	—	—	3,66
v. Steinbüchel	24,3	2,7	27
Autor	12,3	6,7	19

Es ergibt sich also, was die Gesamtzahl der Rupturen betrifft, eine Differenz zu unseren Gunsten im Vergleiche zu

Schröder, Olshausen und Steinbüchel, sehr zu unseren Ungunsten gegenüber den Zahlen von Hecker und Hildebrandt. Winckel stimmt mit uns ungefähr überein, indem auch er für ein Fünftel aller Stirnlagen Verletzungen des Dammes annimmt.

In obiger Berechnung sind, wie bisher überhaupt, sämtliche 46 Fälle mit inbegriffen, auch wenn der Austritt in einer anderen Lage erfolgte. Wenn ich nur die Fälle in Rechnung ziehe, bei denen auch der Austritt in Stirnlage erfolgte, also nur die reinen Stirnlagen, so bekomme ich unter 32 Fällen, die hiefür in Betracht kommen, sechs Dammrupturen, also ebenfalls rund 19%, wovon aber auf Erst- und Mehrgebärende je drei Fälle treffen.

Die Prognose der Stirnlagen in Bezug auf Mortalität und Morbidität der Mütter ist nach anderen Autoren nicht gerade Schlecht. So hatten

Fritsch	unter	8	Stirngeburten	0	Tod	der	Mütter
Zweifel	„	17	„	1	„	„	„
Hecker	„	18	„	1	„	„	„
Walther	„	100	„	2	„	„	„
Berghaus	„	20	„	1	„	„	„
Cholmogoroff	„	101	„	3	„	„	„

Im Gegensatze dazu musste ich unter meinen 46 Fällen vier Todesfälle konstatieren, was einem Prozentverhältnis von 8,6% entspricht. Davon sind drei wirklich auf die Lageanomalie zurückzuführen, nämlich zweimal komplette Uterusruptur und einmal „Herzermüdung infolge der schweren Geburt". Der vierte Fall betraf eine puerperale Sepsis, die zum Tode führte.

In ähnlicher Weise gibt Stumpf in Winckels Handbuch allerdings bei einem viel kleineren Material, eine Mortalität der Mütter von 10% an.

Temperatursteigerung im Wochenbett wurde in acht Fällen oder 17,2% beobachtet. Ein Fall betraf eine atypische croupöse Pneumonie.

Viel ungünstiger als die Prognose der Mütter ist die der in Stirnlage geborenen Kinder. Darin stimmen alle Autoren überein. „Die Prognose der Stirnlagen ist herzlich schlecht", sagt Zweifel, und Spiegelberg hält die Prognose der Stirnlage in Bezug auf das Kind für nicht günstig. Stumpf, der unter zehn poliklinischen Fallen sechs tote Kinder, also 60% Mortalität hatte, bezeichnet mit Recht die Prognose der Stirnlagen als die schlechteste unter allen Kopflagen: „Wenn schon die Gesichtslage als verhältnismässig normale Deflexionslage nur mit Vorbehalt als Eutokie zu bezeichnen ist, so ist die Stirnlage als komplizierte Deflexionslage völlig aus der Reihe der Eutokien zu streichen."

Folgende Tabelle möge die Resultate anderer Geburtshelfer veranschaulichen:

Autor	Kindersterblichkeit	Autor	Kindersterblichkeit
Long	23,3%	Walther	38,0 %
Spiegelberg	56,0 „	Steinbüchel	35,13 „
Winckel	29,4 „	Olshausen	51,0 „
Ahlfeld	28,6 „	Berghaus	35,0 „
Hecker	27,7 „	v. Weiss	36,8 „

Diesen Angaben stellen sich meine Zahlen folgendermassen gegenüber:

Die Gesamtzahl der toten Kinder betrug 20 oder 43,3%. Davon starben:

1. Vor der Geburt 5:
   4 Kinder waren maceriert,
   1 Anencephalus.
2. Während der Geburt 15:
   10 Fälle von Perforation des lebenden Kindes,

1 Fall von Decapitation,
2 Kinder gingen an intrauteriner Asphyxie zu Grunde,
2 starben an Hirndruck infolge Forceps.

3. Nach der Geburt starben innerhalb der nächsten 24 Stunden noch 5 Kinder, die zum Teil asphyktisch geboren waren, zum Teil dem durch geburtshilfliche Operationen erlittenen Trauma erlagen.

Die Gesamtmortalität beläuft sich an unserer Klinik also auf 54,3%. Lassen wir dabei die vier macerierten Kinder und den Anencephalus ausser acht, so bleibt eine Mortalität von 43,3%.

Therapie.

Die Geburt der Kinder erfolgte spontan in 20 Fällen, was einem Prozentverhältnis von 44% entspricht. Zu einem ähnlichen Werte kommt Steinbüchel mit 48,65%, während sich mit Winckel und Kunicke eine Differenz zu unseren Gunsten von 26 und 28% ergibt.

Die Tatsache, dass in nahezu der Hälfte aller Fälle die Geburt ohne jeden Eingriff vor sich ging, berechtigt meines Erachtens zu dem Schlusse, dass man dem Grundsatz von Boer, sich bei Leitung jeder Geburt möglichst exspektativ zu verhalten, auch bei Stirnlagen, solange es irgendwie zulässig ist, folgen darf und soll.

Demgegenüber ergibt sich für uns eine Operationsfrequenz von 56%, während Steinbüchel 51%, Winckel und Kunicke dagegen 70 und 72% fanden.

Von den durch eine Operation gewonnenen Kindern, also 26, starben bei und gleich nach der Geburt nicht weniger

als 16, d. i. 61,5%, während von den 20 Fällen, in denen die Geburt der Kinder ohne jedes Zutun erfolgte, nicht weniger als 15, also 75% am Leben blieben und nur 5, d. i. 25%, zu Grunde gingen. Auch diese Zahlen sprechen für ein möglichst passives Verhalten des Geburtshelfers bei der Leitung einer Stirnlagengeburt, weil dadurch der Idealzweck der Geburtshilfe, neben der lebenden Mutter auch ein lebendes Kind zu erhalten, am ehesten erreicht werden kann.

Leider ist es aber in der Ätiologie der Stirnlagen begründet, dass sie ein aktives Eingreifen häufiger erfordern als die andern Schädellagen. Viele halten sogar von vornherein ein Eingreifen für geboten, wobei allerdings die diesbezüglichen Vorschläge noch ziemlich auseinandergehen. Ich werde im folgenden versuchen, die Operationsmethoden, die bei Stirnlagen in Betracht kommen, wieder an der Hand unserer Fälle zu schildern und zwar in der Reihenfolge wie sie unter Umständen in Anwendung kommen können.

A. Umwandlung in eine andere Lage.

Die mildeste Art der Operation, auch die einfachste und schonendste, ist die Umwandlung in Gesichts- oder Hinterhauptslage. Thorn gebührt das Verdienst, die Technik der Umwandlung, die als solche mit Baudeloques und Schatz' Namen verknüpft ist, ausgebaut zu haben, indem er die inneren und äusseren Handgriffe dieser beiden Autoren kombinierte; er hat auch die Vorbedingungen und Indikationen zur Operation zuerst aufgestellt. Seitdem hat eine Reihe von Geburtshelfern in den verschiedensten Kliniken diese Umwandlungsversuche fortgesetzt; sie sind zumeist zu dem Resultate gekommen, dass der Versuch einer Umwandlung unter gegebenen Verhältnissen gemacht werden soll. So sind unbedingte Anhänger der Umwandlung nach Thorn, Döderlein, Walter, Nagel u. s. w. Olshausen empfiehlt sie, wenn die Wendung

nicht mehr möglich ist; der gleichen Ansicht ist Bumm. Sogar Runge, der für die Gesichtslagen ebenso wie Skutsch und Bumm die Umwandlung für einen kaum geringeren Eingriff hält als die innere Wendung, lässt für Stirnlagen einen Umwandlungsversuch gelten.

Es würde zu weit führen, würde ich an der Hand einer sehr umfangreichen Literatur alle Vorbedingungen, Indikationen und Kontraindikationen, die von verschiedenen Geburtshelfern verschieden gefasst werden, eingehend einer Besprechung unterziehen. Lediglich die Technik der Umwandlung möchte ich im Anschluss an Hellendall kurz beschreiben.

Sie besteht darin, dass die der Bauchseite des Kindes entsprechende Hand eingeht und durch Druck auf die knöchernen Resistenzen des Gesichtes und der Stirn den Gesichtsschädel in die Höhe bringt, während gleichzeitig die dem Rücken des Kindes entsprechende Hand das oberhalb des Beckens befindliche Hinterhaupt herabzudrücken sucht. Ein Assistent hat die Streckung der Wirbelsäule zu heben, indem er durch Druck den Thorax des Kindes mit der einen Hand nach derjenigen Seite hinüberschiebt, wo der Rücken liegt, während die andere Hand den Steiss herunterzieht.

Hellendall gibt noch folgende Grundsätze für die Umwandlung an:

Vorbedingungen:

1. Der Muttermund muss handtellergross oder verstrichen sein,
2. das Becken darf nicht zu eng sein; die Grenze liegt bei einer Conj. vera von 9 cm,
3. der Kopf soll nicht zu gross sein,
4. Beweglichkeit und Hochstand des Kopfes sind wünschenswert, aber nicht strikte Bedingung. Auch an dem im Becken stehenden Kopf ist ein Umwandlungsversuch statthaft.

Indikation zur Umwandlung ist in der Lage selbst zu erblicken.

Leider haben die Umwandlungsversuche, die an sich ganz unschädlich sind, ihren grossen Hacken; in dem einen Falle gelingen sie, in dem andern Falle gelingen sie, oft ohne ersichtliche Gründe, nicht. Alle Autoren wissen von solchen misslungenen Umwandlungsversuchen zu erzählen. Opitz hat die Ursache zu ergründen versucht: In reichlich einem Drittel der Fälle beschuldigt er mangelhafte Übung des Operateurs, indem er meint, dass der Handgriff schon eine gewisse Geschicklichkeit voraussetze. Dann gibt er an Enge der Cervix oder des unteren Uterinsegments, allein und kombiniert mit Armvorfall, mit abnormer Grösse und Länge des Kopfes, ferner Länge des Hinterhauptes allein, Nabelschnurvorfall u. s. w.

In unseren Fällen wurde die Umwandlung siebenmal versucht, aber nur in vier Fällen mit Erfolg, indem zweimal eine Gesichtslage und zweimal eine Hinterhauptslage hergestellt werden konnte. In den anderen drei Fällen gelang es trotz aller Bemühungen nicht, die Umwandlung herzustellen, da der Kopf sich immer wieder in Stirnlage einstellte.

Diese Zahlen scheinen nicht besonders für Umwandlungsversuche zu sprechen, doch ist die Anzahl der Fälle, in denen der Versuch gemacht wurde, doch wohl zu klein, als dass ein bestimmtes Urteil über die Güte der Methode abgegeben werden könnte. Im übrigen bin auch ich der Ansicht, dass ein Umwandlungsversuch wohl gerechtfertigt ist in Fällen, wo das exspektative Verhalten nicht zum Ziele führt.

Die umgewandelten Fälle verliefen weiter teils spontan, teils wurden sie durch die Zange entwickelt.

An dieser Stelle möchte ich einfügen, dass Seitenlagerung der Kreissenden, wie sie auch von Kunicke empfohlen wurde, um eventuell eine andere Lage herbeizuführen, in

drei Fällen zur Anwendung kam; der Erfolg blieb jedoch in allen drei Fällen aus.

Dagegen hatte die Walcher'sche Hängelage in einem Falle den Erfolg, dass die Stirnlage sich in eine Gesichtslage umwandelte.

B. Wendung auf den Fuss.

Nach Hellendall ist die Wendung von vornherein die Konkurrenzoperation der Umwandlung. Berghaus meint sogar, dass von den in Betracht kommenden Operationen in jeder Beziehung die Wendung den Vorzug verdiene und führt zum Beweise den Satz Olshausens an: „Bei Stirnlagen muss man, wenn der Muttermund hinlänglich erweitert ist und die Stirn noch beweglich, die Wendung machen."

Damit sind auch die beiden Hauptmomente gekennzeichnet, welche die Vorbedingung dieser Operation bilden. Desgleichen kann und wird die Wendung unternommen werden, wenn ein etwas stärkeres räumliches Missverhältnis zwischen dem Kopf des Kindes und dem mütterlichen Becken besteht, weil der nachfolgende Kopf eine „umgekehrte Keilform" hat und das Kind in Beckenendlage bezw. Fusslage „eine bequemere Handhabe bietet zur Ausübung der Zugkraft, ohne durch Einführen der Zangenblätter den Beckenraum zu beengen". Steinbüchel hält zwar diesen Vorteil für unbedeutend im Vergleich zu der in der inneren Wendung für die Mutter liegenden Gefahr — gewiss ein nicht zu unterschätzender Nachteil —, doch ist er bei „voraussichtlich durch starkes Missverhältnis zwischen Kopf und Becken recht schwerem Geburtsverlauf" ebenfalls für die Wendung, da folgende Vorteile dann gegeben seien:

1. Die Geburt kann in jedem Augenblick beendigt werden,
2. das Vorausgehen des Beckenendes ist für die mütterlichen Weichteile schonender,

3. es wird dann vermieden, ein lebendes Kind perforieren zu müssen.

In unseren Fällen wurde viermal die Wendung vorgenommen; in einem Falle blieb es beim Versuch. Von den übrigen drei Fällen musste in zwei noch zur Perforation geschritten werden und nur in einem einzigen Falle konnte ein lebendes Kind entwickelt werden. Die Erfahrungen mit der Wendung sind also an unserer Klinik keine besonders erfreulichen. Dazu kommen die Nachteile, die in der Wendung an sich liegen — Döderlein nennt die Wendung die gefährlichste geburtshilfliche Operation der Praxis —, so dass ich zu dem Schlusse komme, dass die Wendung keineswegs der Umwandlung vorzuziehen ist, sondern nur dann zu versuchen ist, wenn letztere erfolglos geblieben war.

C. Zange.

Die Anwendung der Zange ist an die Bedingung geknüpft, dass die Rücksicht auf Mutter und Kind eine schleunige Entbindung erfordert. Und auch in diesen Fällen soll es, wie Bumm und Kunicke ausdrücklich betonen, stets nur ein Versuch sein. Gewinnt man durch diesen Versuch die Überzeugung, dass ohne schwere Verletzung der Mutter eine Entwicklung des lebenden Kindes nicht möglich ist, so muss man zu Gunsten der Mutter auf das Leben des Kindes verzichten.

Die Zange wurde in 15 Fällen angelegt, darunter einmal am nachfolgenden Kopf: in fünf Fällen blieb es beim Versuch. Die Resultate der übrigen zehn Zangenoperationen sind wenig ermutigend. Nur die Hälfte der Kinder, fünf, blieben am Leben, die übrigen starben entweder an Asphyxie oder Hirndruck in oder gleich nach der Geburt oder kamen schon tot zur Welt. Auch Steinbüchel und Long geben sehr hohe Mortalitätsziffern nach Stirnlagenzangen an, ein Umstand,

der es verständlich macht, warum man bei Stirnlagen eine Zange nicht forcieren und mit Gewalt erzwingen soll.

D. Perforation.

Die Perforation mit anschliessender Cranioklasie wurde in zehn Fällen ausgeführt, in zwei Fällen am nachfolgenden Kopf. Es ergibt dies für diese Operation eine Frequenz von 22 %, ein Resultat, das mit dem Kunickes — 18,18 % — ungefähr übereinstimmt.

Die Perforation ist dann indiciert, wenn die Rücksicht auf das Leben der Mutter ein weiteres exspektatives Verhalten ausschliesst und die anderen Operationsmethoden, soweit anwendbar, nicht zum erwünschten Ziele geführt haben. Und zwar darf auch vor der Perforation des lebenden Kindes nicht zurückgescheut werden, da das Leben der Mutter höher zu achten ist als das des Kindes.

Bei totem Kinde wird man selbstverständlich nicht erst z. B. einen Zangenversuch machen, sondern sofort zur Perforation schreiten, sobald die Schwierigkeiten der Austreibung irgendwie erheblich werden.

Schliesslich möchte ich mit wenigen Worten auf die Behandlungsweise der in anormaler Rotation sich entwickelnden Stirnlagen eingehen. Wie schon erwähnt, konnte ich einen Fall finden, der einen spontanten Verlauf nahm und ein lebendes Kind zu Tage förderte. In weitaus den meisten Fällen wird jedoch ein passives Verhalten unangezeigt sein, denn man wird vergeblich darauf warten, ob die Geburt spontan erfolgt. Ebenso wird ein Versuch, dass Kinn manuell nach vorne zu bringen, selten erfolgreich sein. Ein vorsichtiger Zangenversuch wird in den meisten Fällen zeigen, dass die mechanischen Verhältnisse die Extraktion nicht gestatten und so bleibt gewöhnlich nichts übrig, als die Geburt — wie es auch

in den beiden anderen Fällen geschah — durch Perforation, eventuell auch des lebenden Kindes zum Ende zu führen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Prof. Baisch für die Anregung zur Arbeit und Herrn Geheimrat Döderlein für Übernahme des Referats meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Übersicht.

1. Eine Stirnlage kam auf 775 Geburten.
2. Das Verhältnis der ersten zur zweiten Stellung betrug 1 : 1,09.
3. Das Verhältnis der Primiparae zu den Pluriparae betrug 1 : 1,42.
4. Der Hauptanteil traf auf das Alter von 20—25 Jahren.
5. Die Geburtsdauer war in Eröffnungs- und Austreibungsperiode erheblich verlängert.
6. Dammrisse fanden sich in 19% aller Fälle.
7. Die Mortalität der Mütter betrug 8,6%, die Morbidität belief sich auf 17,2%.
8. Die Gesamtmortalität der Kinder betrug 54,3%; 43% davon fielen den Geburtsschädigungen beim Stirnlagenmechanismus zum Opfer.
9. Die Behandlung der Stirnlagen soll in allen Fällen zunächst exspektativ sein.
10. Ist diese nicht mehr zulässig, so kommen in Betracht die Umwandlungsversuche, sowie die Wendung, wenn die Vorbedingungen zu letzteren gegeben sind.
11. Ist dies nicht der Fall, dann wird ein Zangenversuch zu machen sein und wenn dieser erfolglos bleibt, ist die Perforation auch des lebenden Kindes vorzunehmen.
12. Bei Stirnlagen mit anormaler Rotation ist von einem exspektativen Verhalten weniger zu erhoffen; es bleibt nach einem häufig erfolglos gebliebenen Umwandlungs- oder Zangenversuch meist nichts anderes übrig als die Perforation.

Literatur.

Ahlfeld Friedrich: Die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen. Leipzig 1873.

Alfieri: Osservazioni cliniche e esperimentali sul mecanismo del parte per la fronte. Pavia, Succ. Fus. 1906.

Berghaus: Über Gesichts- und Stirnlagen. Inaugural-Dissert. Berlin 1896.

Bumm E.: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. Wiesbaden 1909.

Zentralblatt für Gynäkologie. Bd. 15, pag. 125; Bd. 21, Nr. 50; Bd. 32, Nr. 30; Bd. 25, pag. 313; Bd. 31, pag. 974.

Döderlein A.: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. Leipzig 1909.

Hecker: Über die Schädelform bei Gesichtslagen Berlin 1896.

Hamacher J.: Über Stirn- und Gesichtslagen und deren Behandlung. Würzburg 1886.

Jahresbericht für Geb. und Gyn: Jahrg. 1893, 1898, 1899, 1902, 1906, 1908, 1909.

Kunicke N.: Über Gesichts- und Stirnlagen in der Poliklinik der Breslauer Frauenklinik 1894—1900. Inaugural-Dissert. Breslau 1901.

Monatsschrift für Geb. und Gyn. Nr. 12, pag. 137.

Münchener medizinische Wochenschrift. Bd. 1905, Nr. 24.

Rasch Chr.: Über einen Fall von Stirnlage mit nach hinten gerichtetem Kinn. Inaug.-Dissert. Würzburg 1885.

Schröder: Lehrbuch der Geburtshilfe. Bonn 1878.

Spiegelberg: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1878.

v. Steinbüchel: Über Gesichts- und Stirnlagen. Wien 1894.

Stumpf M.: Winkels Handbuch der Geburtshilfe. Wien 1904.

Zeitschrift für Geb. und Gyn. Nr. 31, pag. 1; Nr. 32, pag. 394; Nr. 58. pag. 78.

Zweifel: Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1887.

Lebenslauf.

Wilhelm Beyrer wurde geboren am 8. November 1885 zu Dietmannsried, Bez.-A. Kempten, als Sohn des verstorbenen Dekorationsmalers Alois Beyrer und seiner Ehefrau Babette, geb. Schmid. Durch Umzug seiner Eltern kam er frühzeitig nach Babenhausen, Bez.-A. Illertissen, wo er auch die deutsche Schule besuchte.

Im Herbst 1896 kam er an das Kgl. humanistische Gymnasium zu Dillingen a. D.; im Jahre 1906 bekam er am gleichen Gymnasium das Reifezeugnis und bezog dann im Herbst desselben Jahres die Universität München, wo er während seines ganzen medizinischen Studiums verblieb. Im Frühjahr 1909 bestand er hier die ärztliche Vorprüfung und am 23. Dezember 1911 das medizinische Staatsexamen.

Seine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren: v. Baeyer, Röntgen, Rückert, L. Neumayer, Cremer, v. Voit, Mollier, v. Hertwig, v. Goebel, Weinland, Frank, v. Bauer, v. Müller, May, v. Bollinger, Döderlein, Eversbusch, Lindemann, H. Neumeyer, Posselt, Schmitt, v. Tappeiner, Amann, v. Angerer, Baisch, v. Gruber, Rössle, Klaussner, Kraepelin, v. Pfaundler, Richter, Stumpf, Berten, Borst, Gebele, Hahn, Plaut, Brasch, Heine und Schloesser.

Seit 27. Dezember 1911 ist er im städtischen Krankenhause in Bayreuth als Medizinalpraktikant beschäftigt.